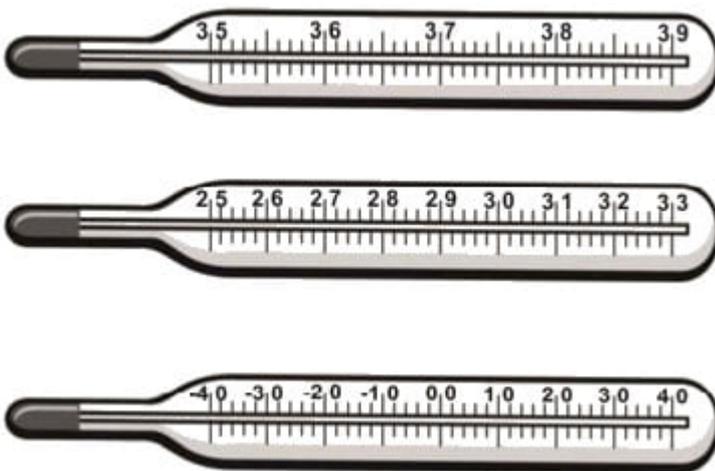


ВПр по физике за 7 класс 2021

Готовые материалы для тестирования ВПр по физике за 7 класс 2021 с ответами

1. Температура тела здорового человека равна $+36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ – такую температуру называют нормальной. На рисунке изображены три термометра. Чему равна цена деления того термометра, который подойдет для измерения температуры тела с необходимой точностью?

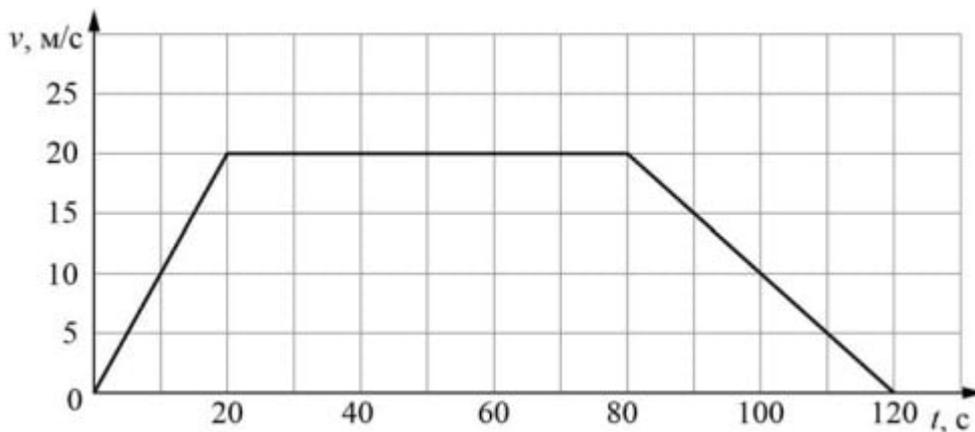


2. На горизонтальном участке пути разогнавшийся автомобиль может довольно длительное время продолжать своё движение при неработающем двигателе. На каком механическом свойстве тел основан этот свободный ход машины? В чём состоит это свойство?

3. Петя посмотрел на этикетку, наклеенную на бутылку с подсолнечным маслом, и ему стало интересно, каково значение плотности этого масла. Найдите плотность масла, пользуясь данными с этикетки.



4. На рисунке приведен график зависимости скорости электропоезда метро от времени при движении между двумя станциями. Сколько секунд поезд двигался с постоянной скоростью?



5. Играя в кондитерский магазин, подружки взвешивали на рычажных весах две шоколадные плитки одинакового размера (без оберток). Для того, чтобы уравновесить первую плитку шоколада, им понадобились одна гирька массой 50 грамм и две гирьки массами по 20 грамм каждая. Для взвешивания второй плитки им понадобились одна гирька массой 50 грамм, одна массой 15 грамм и одна массой 5 грамм. Подружки сообразили, что один шоколад был пористым, а второй – более плотным. Чему была равна масса плитки пористого шоколада?

6. Для постройки гаража дачнику не хватило песчано-цементной смеси. Для ее изготовления было дополнительно заказано 300 кг песка. Но тележка, в которой можно его перевозить, вмещает только 0,02 м³. Какое минимальное число раз дачнику придется загружать эту тележку для того, чтобы перевезти весь песок? Плотность песка при его насыпании в тележку (так называемая

насыпная плотность) 1600 кг/м^3 .

7. В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица плотностей:

| Вещество | Плотность, кг/м^3 |
|----------|----------------------------|
| Алюминий | 2700 |
| Вода | 1000 |
| Железо | 7800 |
| Кирпич | 1600 |
| Мёд | 1350 |
| Медь | 8900 |
| Никель | 8900 |
| Олово | 7300 |
| Парафин | 900 |
| Пробка | 250 |
| Ртуть | 13600 |

Какие из этих веществ будут плавать в воде? Ответ кратко обоснуйте.

8. Спортсмены, которые занимаются дайвингом, могут погружаться в воду на глубину более 100 метров. Определите, во сколько раз отличается давление на этой глубине от давления на поверхности воды, если давление, создаваемое десятью метрами водяного столба эквивалентно атмосферному давлению.

9. Автомобиль выехал из Москвы в Псков. Сначала автомобиль двигался со скоростью 100 км/ч и водитель планировал, поддерживая все время такую скорость, доехать до пункта назначения за 6 часов. Потом оказалось, что некоторые участки дороги не скоростные, скорость движения на них ограничена, и поэтому треть всего пути машина была вынуждена ехать со скоростью 50 км/ч (а на скоростных участках она ехала с изначально планировавшейся скоростью).

- 1) По данным задачи определите, каково расстояние между Москвой и Псковом.
- 2) Чему оказалась равна средняя скорость автомобиля при движении из Москвы в Псков?

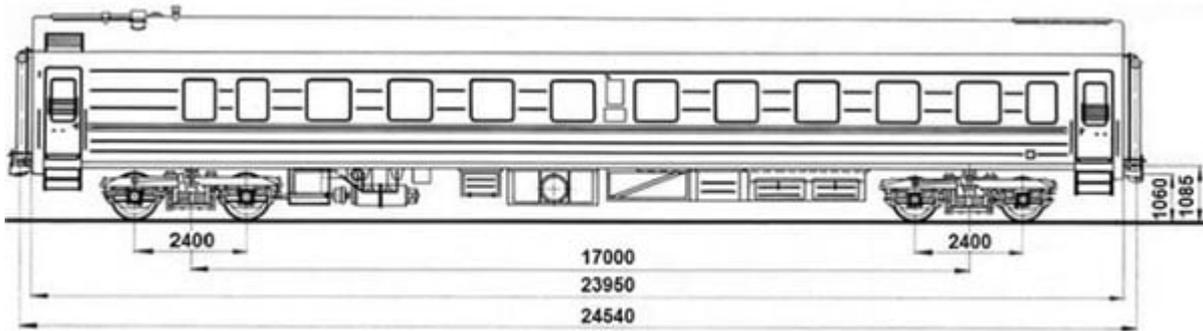
10. В лаборатории завода в запаянной стеклянной колбе хранилась ртуть. Перед отправкой ртути в производственный цех завода лаборанту было поручено, не вскрывая колбу, измерить массу ртути. Лаборант определил массу колбы со ртутью (измерение дало результат $m = 8,05$ кг) и внешний объем колбы $V = 1000$ см³. Используя справочные данные, лаборант правильно вычислил массу ртути. Плотность ртути $\rho_p = 13,6$ г/см³, плотность стекла $\rho_c = 2,5$ г/см³.

- 1) Чему равна масса колбы со ртутью, если ее выразить в граммах?
- 2) Определите массу ртути в колбе, если ртуть заполняла внутреннее пространство колбы практически полностью.
- 3) Во сколько раз масса ртути больше массы пустой колбы?

Напишите полное решение этой задачи.

11. Вдоль стоящего на станции пассажирского поезда идет обходчик. Он резко ударяет молотком по оси каждого колеса и затем на мгновение прикладывает к ней руку. Пассажир Иван Иванович заметил, что вдоль всего состава обходчик проходит за 5 минут, делая при этом 48 ударов. Пользуясь чертежом вагона, оцените:

- 1) сколько вагонов в поезде?
- 2) с какой средней скоростью идет обходчик?
- 3) чему равен минимальный интервал времени между слышимыми ударами?



Размеры на чертеже вагона приведены в миллиметрах. Напишите полное решение этой задачи.

Ответы на ВПР по физике 7 класс 2021

1. 0,1

2. На свойстве инертности. Оно заключается в стремлении тел сохранять состояние своего покоя или равномерного движения.

3. 920

4. 60

5. 70

6. 10

7. Будут плавать парафин и пробка, так как их плотность меньше плотности воды.

8. 11

9. 600; 75

10. Решение

1) $m = 8,05 \text{ кг} = 8050 \text{ г}$.

2) Внешний объем колбы равен сумме объёмов ртути и стекла $V = V_p + V_c$, масса колбы со ртутью $m = \rho_p \cdot V_p + \rho_c \cdot V_c$. Отсюда объем ртути $V_p = (m - \rho_c V) / (\rho_p - \rho_c) = 500 \text{ см}^3$, а масса ртути $m_p = \rho_p V_p = 6,8 \text{ кг}$.

3) Масса пустой стеклянной колбы $m_c = m - m_p = 1,25 \text{ кг}$. Поэтому $m_p/m_c = 5,44$.

Ответ: 1) $m = 8050 \text{ г}$; 2) $m_p = 6,8 \text{ кг}$; $m_p/m_c = 5,44$.

11. Рассмотрим чертеж.

1) У вагона четыре колеса. Поэтому в поезде $48/4 = 12$ вагонов.

2) Длина вагона примерно равна 24,5 м. Вдоль всего состава обходчик проходит за 5 мин = 300 с. Значит, длина поезда

примерно равна 294 м, а средняя скорость обходчика примерно равна $294 \text{ м} / 300 \text{ с} = 1 \text{ м/с}$.

3) Минимальное расстояние между осями двух соседних колёс равно 2,4 м. Поэтому минимальный интервал времени между слышимыми ударами равен $2,4 \text{ м} / 1 \text{ м/с} = 2,4 \text{ с}$.

Ответ: 12 вагонов; 1 м/с; 2,4 с.

[Версия формата PDF](#)

[ВПР по физике 7 класс 2021 год](#)

[\(230 Кб\)](#)